

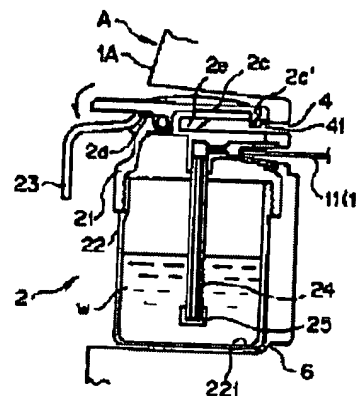
OXYGEN CONCENTRATING DEVICE FOR OXYGEN THERAPY

Patent number: JP11000398
Publication date: 1999-01-06
Inventor: NAKAMURA YOJI
Applicant: FUKUDA SANGYO KK
Classification:
- **international:** A61M16/10; A61M16/16
- **europaean:**
Application number: JP19970167914 19970611
Priority number(s): JP19970167914 19970611

Report a data error here

Abstract of JP11000398

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an oxygen concentrator for oxygen therapy, such that installation and removal of a humidifier part are made easier. **SOLUTION:** In an oxygen concentrating device A for oxygen therapy, which comprises a concentrated oxygen gas generator 1, a humidifier 2 for humidification, and an oxygen supply port through which the concentrated oxygen gas humidified is put to use, and in which the generator and the oxygen supply port are placed on the main body 1A side of the oxygen concentrating device while the humidifier is freely removably attached to the main body part, the humidifier has a lid part 21 and a container part 22 storing humidifying water, and the lid part has at its top a communicating part which, when the humidifier is mounted in the main body part, communicates with the gas releasing part 11 of the generator placed on the main body part and with the gas taking part of the oxygen supply port. The lid part has at its top a freely rotating engaging piece 2c which, when the humidifier is mounted in the main body part, is freely removably engaged with an engaging part 4 placed on the main body part.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-398

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月6日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 6 1 M 16/10
16/16

A 6 1 M 16/10
16/16

B
D

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-167914

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月11日

(71) 出願人 597009275

株式会社フクダ産業

千葉県流山市名都借996番地

(72) 発明者 中村 洋司

千葉県流山市名都借996番地株式会社フク
ダ産業内

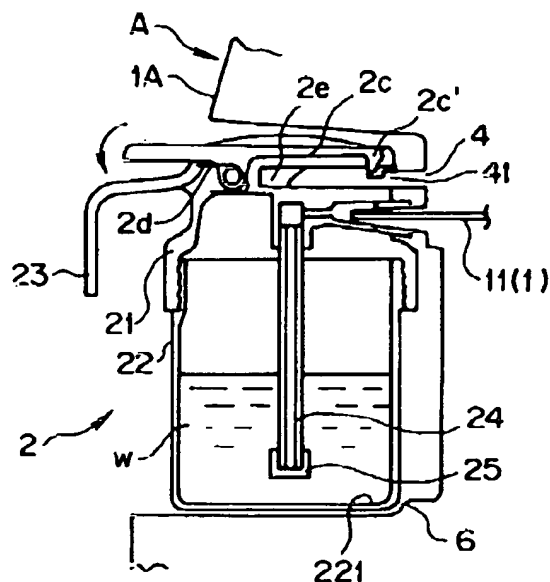
(74) 代理人 弁理士 水野 喜夫

(54) 【発明の名称】 酸素療法用酸素濃縮装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 加湿器部の取付けや取外し操作を簡便にした酸素療法用の酸素濃縮器を提供する。

【解決手段】 酸素濃縮ガス生成器1、加湿するための加湿器2、及び加湿された酸素濃縮ガスを使用に供する酸素供給口、からなる酸素療法用酸素濃縮装置Aであって、かつ、生成器と酸素供給口が酸素濃縮装置の本体部1A側に配設されるとともに、加湿器が本体部に着脱自在に装着される構造の酸素療法用酸素濃縮装置において、加湿器は、蓋部21及び加湿水を収容する容器部22を有し、蓋部は、その上部に、加湿器の本体部への装着時に本体部側配設された生成器のガス放出部11と酸素供給口のガス取込部の夫々に連通する連通部を有するもので構成される。蓋部は、その上部に、加湿器の本体部への装着時に本体部側に配設された係合部4と着脱自在に係合する回動自在の係合片2cを有する。を特徴とする酸素療法用酸素濃縮装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 酸素療法用の酸素濃度が高く、かつ湿度の低い酸素濃縮ガスを生成させる酸素濃縮ガス生成器(1)、前記生成器(1)からの酸素濃縮ガスを加湿するための加湿器(2)、及び前記加湿器(2)からの加湿された酸素濃縮ガスを使用に供する酸素供給口

(3)、からなる酸素療法用酸素濃縮装置(A)であって、かつ、前記生成器(1)と酸素供給口(3)が酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)側に配設されるとともに、前記加湿器(2)が前記本体部(1A)にスライドさせて着脱自在に装着される構造の酸素療法用酸素濃縮装置(A)において、

(i).前記加湿器(2)は、蓋部(21)及び加湿水を収容する容器部(22)を有するもので構成され、

(ii).前記蓋部(21)は、その上部(211)に、加湿器(2)の本体部(1A)への装着時に本体部(1A)側に配設された前記生成器(1)のガス放出部(11)と酸素供給口(3)のガス取込部(31)の夫々に連通する連通部(2a、2b)を有するもので構成され、かつ、

(iii).前記蓋部(21)は、その上部(211)に、加湿器(2)の本体部(1A)への装着時に本体部(1A)側に配設された係合部(4)と着脱自在に係合する回動自在の係合片(2c)を有するもので構成されたこと、を特徴とする酸素療法用酸素濃縮装置。

【請求項2】 加湿器(2)が、取手部(23)を有するものである請求項1に記載の酸素療法用酸素濃縮装置。

【請求項3】 本体部(1A)の係合部(4)と蓋部(21)の係合片(2c)の係合機構が、係合部(4)の凹部(41)と係合片(2c)の凸部(2c')の係合によるものである請求項1に記載の酸素療法用酸素濃縮装置。

【請求項4】 蓋部(21)の係合片(2c)が回動自在にバネ付勢されて蓋体(21)の上部(211)に配設されたものである請求項1に記載の酸素療法用酸素濃縮装置。

【請求項5】 本体部(1A)が、加湿器(2)を本体部(1A)へ装着案内するために、蓋部(21)の上部(211)を案内する案内部(5)を有するものである請求項1に記載の酸素療法用酸素濃縮装置。

【請求項6】 本体部(1A)が、本体部(1A)へ装着される加湿器(2)の位置決めをするために、加湿器(2)の容器部(22)の底部(221)に当接する位置決め突部(6)を有するものである請求項1に記載の酸素療法用酸素濃縮装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、慢性の呼吸不全患者など(以下、単に患者ということがある。)に対する

酸素療法として使用される濃縮酸素ガスの発生装置、即ち酸素療法用の酸素濃縮装置(以下、単に酸素濃縮装置ということがある。)に関する。

【0002】詳しくは、本発明は、酸素濃縮装置の重要な構成要素である加湿器を安全かつ容易に取扱える構造のものとした酸素濃縮装置に関する。

【0003】更に詳しくは、本発明は、患者の体力、高齢化などに配慮し、酸素濃縮装置の重要な構成要素である加湿器を、患者の片手の操作により安全かつ簡便に取扱える構造のものにした酸素濃縮装置に関するものである。

【0004】

【従来の技術】慢性呼吸器疾患に対する在宅酸素療法(Home Oxygen Therapy; HOT)において、その重要なツールとして酸素濃縮装置は広く使用されている。前記HOTにおいて、酸素供給システムとして酸素ボンベ、液体酸素などを使用する方式と空気をゼオライトなどの吸着体で処理し、濃縮酸素ガスを得る方式、いわゆる、吸着型ガス酸素濃縮装置を使用する方式とがある。

【0005】後者の酸素濃縮装置は、近年、めざましい改良技術により安定した酸素供給が確保されるとともに、簡便、軽量小型、かつ低騒音性などに優れていることから広く普及している。

【0006】この種の従来の吸着型酸素濃縮装置(A¹)の概要は、図8に示されている。図示されるように、この種の従来の吸着型酸素濃縮装置(A¹)は、

(i).空気を取込むとともに、主に空気中の窒素及び水分を吸着剤を利用して吸着することにより酸素濃度が高く、かつ湿度の低い酸素濃縮ガスを生成させる酸素濃縮ガス生成器(1¹)、(ii).前記生成器(1¹)からの酸素濃縮ガスを加湿するための加湿器(2¹)、及び、(iii).前記加湿器(2¹)からの加湿された酸素濃縮ガスを使用に供するための酸素供給口(3¹)、とから構成されるものである。図8において、前記した酸素濃縮装置(A¹)の各構成要素(1¹、2¹、3¹)は、概略的に示されている。なお、前記酸素供給口(3¹)は、加湿された酸素濃縮ガスを図示のようにカニューレにより患者の鼻部またはマスク(口部)へ供給するものである。

【0007】図8で説明したように、この種の酸素濃縮装置(A¹)において、加湿器(2¹)は重要な構成要素である。これは、生成器(1¹)において、乾燥した(低湿度)の酸素濃縮ガスが得られるが、このまま患者に供給すると、患者の鼻腔粘膜が乾燥し、苦痛を誘発させる。従って、加湿器(2¹)は、酸素濃縮ガスの湿度調整のために必要不可欠のものである。

【0008】また、前記加湿器(2¹)は、患者サイドの取扱い操作の面からみると、次のようなニーズを満足しなければならないものである。酸素濃縮装置(A¹)は、昼夜を問わず、長期間にわたって使用されるため、

加湿器の液補充や洗浄などのために毎日の取外し、取付けの頻度が高いものである。このため、患者の体力、取扱い上の不慣れ、思考力の低下などを考慮すると、加湿器(2')の取外し、取付けの操作が簡便かつ確実にこなえる方式のものが強く望まれている。

【0009】前記したように、酸素濃縮装置(A')において、加湿器(2')は重要な構成要素であり、種々の改良がなされてきている。以下、加湿器(2')の取扱いに関して提案されている二〜三の例を説明する。

【0010】(i).実開平6-39008号公報：この公開公報に開示された考案の主たる目的は、医療用の酸素濃縮装置において、装置本体部と加湿器の取付けが正常であるか否かを検知し、不完全なときに警報を発するようにした酸素療法用の酸素濃縮装置に関するものである。一方、前記公開公報は、前記警報システム(警報機構)との関連で、加湿器を装置本体部へ着脱自在に配設する機構をも開示している。

【0011】しかしながら、前記公開公報に開示のものは、加湿器の保持を兼ねる警報システムを構成する開放ノブの上方への押上げにより、当該開放ノブは警報信号発生用のマクロスイッチを作動させるとともに、加湿器の保持状態を開放するものである。そして、患者は、次のステップとして保持状態が開放された(ロック解除された)加湿器を装置本体部から取外することができるものである。即ち、前記公開公報が開示のものは、患者の片手によるワンタッチ方式により安全かつ容易に加湿器を装置本体部から取外することができないものである。

【0012】(ii).特開平5-154200号公報：この公開公報に開示された発明は、医療用の酸素濃縮気体供給装置において、加湿器の取付け、取外しを簡便にしたものを提案している。詳しくは、前記公開公報に開示の発明は、装置本体側の加湿器収容部に対して加湿器を結合させる手段(接合保持機構)を有する医療用の酸素濃縮気体供給装置において、前記収容部から加湿器を取外す機構として、接合保持機構の開放ノブを左方向に押圧移動させ、止め金具の先端を加湿器の終端部より外し、加湿器の保持状態を開放する(ロック解除する。)方式のものを開示している。

【0013】しかしながら、前記方式のものも、患者の片手によるワンタッチ方式により安全かつ容易に加湿器を装置本体部から取外することができないものである。

【0014】(iii).特開平5-154201号公報：この公開公報に開示された発明も、前記特開平5-154200号公報を同様に医療用の酸素濃縮気体供給装置において、加湿器の取付け、取外しを簡便にしたものを提案している。詳しくは、前記公開公報に開示の発明は、装置本体側の加湿器収容部に対して、加湿器を前記収容部のガイドに沿って移動させて、位置決めし、次いで前記収容部に配設したセットノブを操作することにより装置本体内の酸素濃縮気体の発生手段から導出される酸素

濃縮気体を加湿器に供給するように加湿器収容部と加湿器をセットする方式の供給装置を開示している。なお、前記装置において、セットノブを加湿器収容部と加湿器の保持状態を開放(ロック解除)するように操作することにより、加湿器は加湿器収容部(別言すれば、装置本体側)から取外せる状態になるものである。

【0015】しかしながら、前記方式のものも、先に説明したものと同様に、患者の片手によるワンタッチ方式により安全かつ容易に加湿器を装置本体部から取外することができないものである。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記した従来の酸素濃縮装置の欠点、特にその重要な構成要素である加湿器の取扱い性からみた限界に鑑み、創案されたものである。

【0017】本発明者らは、前記した従来から提案されている加湿器の取扱い性の欠点を解消すべく鋭意検討を加えた。その結果、酸素濃縮装置の本体に対してスライド式に取付け及び取外することができる加湿器を有する酸素濃縮装置において、酸素濃縮装置の本体側に配設された係止部と加湿器の蓋部に回動自在に配設され、かつ前記係止部と係合、係止する係止片との共働により、患者は、片手でかつワンタッチ方式により加湿器を酸素濃縮装置へ取付け及び取外することができることを見出した。

【0018】本発明は、前記知見をベースにして完成されたものである。本発明により、患者が簡便かつ確実に取扱える加湿器を組込んだ付加価値の高い酸素療法用の酸素濃縮装置が提供される。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明を概説すれば、本発明は、酸素療法用の酸素濃度が高く、かつ温度の低い酸素濃縮ガスを生成させる酸素濃縮ガス生成器(1)、前記生成器(1)からの酸素濃縮ガスを加湿するための加湿器(2)、及び前記加湿器(2)からの加湿された酸素濃縮ガスを使用に供する酸素供給口(3)、からなる酸素療法用酸素濃縮装置(A)であって、かつ、前記生成器(1)と酸素供給口(3)が酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)側に配設されるとともに、前記加湿器(2)が前記本体部(1A)に着脱自在に装着される構造の酸素療法用酸素濃縮装置(A)において、(i).前記加湿器(2)は、蓋部(21)及び加湿水を収容する容器部(22)を有するもので構成され、(ii).前記蓋部(21)は、その上部(211)に、加湿器(2)の本体部(1A)への装着時に本体部(1A)側配設された前記生成器(1)のガス放出部(11)と酸素供給口(3)のガス取込部(31)の夫々に連通する連通部(2a、2b)を有するもので構成され、かつ、(iii).前記蓋部(21)は、その上部(211)に、加湿器(2)の本体部(1A)への装着時に本体部(1A)側

に配設された係合部(4)と着脱自在に係合する回動自在の係合片(2c)を有するもので構成されたこと、を特徴とする酸素療法用酸素濃縮装置に関するものである。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の技術的構成及び実施態様を図面を参照にして詳しく説明する。なお、本発明は図示のものに限定されないことはいうまでもないことである。

【0021】また、本発明の酸素濃縮装置(A)の図面を参照しての説明において、装置の主たる構成要素は、前記した図8(従来技術)に示される酸素濃縮装置(A')が参照されるべきである。ここにおいて、本発明の酸素濃縮装置(A)の構成要素は、ダッシュ記号なしの参照符号で説明されているが、従来の対応する構成要素は、ダッシュ記号付きで説明されている。

【0022】図1～図3は、本発明の第一実施態様の酸素濃縮装置(A)を説明する図である。図1は、本発明の酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)に対する加湿器(2)の着脱機構を説明するための要部説明図である。図2は、図1の平面図である。図3は、図2のI-I線断面図である。

【0023】図1に示されるように、本発明の酸素濃縮装置(A)は、その主たる構成要素は従来と同様に(図8参照)、(i).空気を取込むとともに、主に空気中の窒素及び水分を吸着剤を利用して吸着することにより酸素濃度が高く、かつ湿度の低い酸素濃縮ガスを生成させる酸素濃縮ガス生成器(1)、(ii).前記生成器(1)からの酸素濃縮ガスを加湿するための加湿器(2)、及び、(iii).前記加湿器(2)からの加湿された酸素濃縮ガスを使用に供する酸素供給口(3)、とから構成されるものである。

【0024】また、本発明の酸素濃縮装置(A)において、前記生成器(1)と酸素供給口(3)は酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)側にコンパクトに配設され、かつ前記加湿器(2)は本体部(1A)側に着脱自在に装着されるように構成されるものである。

【0025】そして、本発明の酸素濃縮装置(A)の最大の特徴点は、詳しくは後述するが、加湿器(2)の本体部(1A)に対する着脱機構とその構成の点にある。

【0026】本発明の酸素濃縮装置(A)において、他の構成要素あるいは機構は、以下に説明するように、従来のものと同種であると考えてよい。

(i).前記酸素濃縮ガス生成器(1)は、例えば、ゼオライト等の吸着剤を利用した吸着型のもので構成される。なお、本発明において、酸素濃縮ガス生成器(1)は、酸素ポンプ、液体酸素など空気よりも高濃度の酸素ガスを供給する他の供給源を包含することはいうまでもないことである。

(ii).前記酸素濃縮ガスを使用に供する酸素供給口

(3)は、加湿器(2)から導出される加湿された酸素濃縮ガスを患者に供給する機器で構成され、例えば、カニューラホースを通じて、加湿された酸素濃縮ガスを患者の鼻孔(鼻カニューラ方式)あるいは口腔(マスク方式)に供給する。

【0027】次に、本発明の酸素濃縮装置(A)の最大の特徴点である加湿器(2)の本体部(1A)に対する着脱機構とその構成について、以下、詳しく説明する。図1～図3に示されるように、加湿器(2)を酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)に対して患者の片手による操作のみで、かつワンタッチ方式で着脱自在に装着させるために、加湿器(2)と本体部(1A)の両者の構成は、次のように規定されるものである。

【0028】(i).本発明の加湿器(2)は、蓋部(21)、蒸留精製水などの加湿水を収容する容器部(22)、及び取手部(23)を有するもので構成される。(ii).そして、前期蓋部(21)は、その上部(211)に、加湿器(2)の本体部(1A)への装着時に本体部(1A)側に配設された生成器(1)のガス放出部(11)と、酸素供給口(3)のガス取込部(31)の夫々に連通する連通部(2a、2b)を有するもので構成される。

(iii).更に、前記蓋部(21)は、その上部(211)に、加湿器(2)の本体部(1A)への装着時に本体部(1A)側に配設された係合部(4)と着脱自在に係合し、かつ上部(211)に回動自在に配設された係合片(2c)を有するもので構成される。

【0029】本発明の第一実施態様の酸素濃縮装置(A)において、本体部(1A)の係合部(4)と蓋部(21)の上部(211)に配設された係合片(2c)の係合機構は、係合部(4)の凹部(41)と係合片(2c)の凸部(2c')の係合によるものである(図3参照)。また、本発明の第一実施態様の酸素濃縮装置(A)において、前記蓋部(21)の上部(211)に回動自在に配設された係合片(2c)は、バネ体(2d)(図3参照)によりバネ付勢されている。

【0030】本発明の前記した構成の第一実施態様の酸素濃縮装置(A)において、患者は、本体部(1A)に対して加湿器(2)を片手により、かつワンタッチ方式により、確実かつ容易に取付けたり取外したりすることができる。即ち、患者は、片手で加湿器(2)を把持するとともに、指で係合片(2c)を操作することにより、加湿器(2)を酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)に容易に取付けたり取外したりすることができる。また、本発明においては、加湿器(2)に取手部(23)を配設することができるものであり、この場合、患者は取手部(23)を把持するとともに、親指で係合片(2c)を操作することにより、加湿器(2)を酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)により一層確実かつ容易に取付けたり取外したりすることができる。このため、

加湿器(2)の装着不具合による酸素ガス供給量の低下などを通じての不測の事故を完全に防止することができる。

【0031】前記した図1～図3を利用して、本発明の第一実施態様の酸素濃縮装置の他の構成あるいは他の付加的構成を説明する。

【0032】(i). 図示されるように、加湿器(2)は、前記蓋部(21)、容器部(22)、及び取手部(23)の他に、導圧管(24)やフィルター(25)を有するもので構成される。なお、図中(図3参照)、加湿水は、記号(w)で示されている。なお、いうまでもないことであるが、前記導圧管(24)は、生成器(1)のガス放出部(11)と蓋部(21)の上部(211)の連結部(2a)が連通されたとき(図2参照)、前記ガス放出部(11)からの低湿度の酸素濃縮ガスを加湿器(2)の容器部(22)内の加湿用水(w)へ導くものである。また、フィルター(25)は、低湿度の酸素濃縮ガスを加湿用水(w)と効率的に接触させるためのものである。

(ii). 図示されるように、加湿器(2)により加湿された高湿度の酸素濃縮ガスは、蓋部(21)の穴部(2e)を通じて、連通部(2b)により連通された酸素供給口(3)のガス取込部(31)に導出され(図2参照)、カニューレを介して患者に供給される。

【0033】(iii). 本発明において、図1～図2に示されるように、加湿器(2)を本体部(1A)へ装着させるための案内(ガイド)として、本体部(1A)側に、加湿器(2)の上部(211)を案内(ガイド)するための前記加湿器(2)の上部(211)と共働する案内内部(5)を配設してもよい。

(iv). 本発明において、図3に示されるように、本体部(1A)に対してスライドして装着される加湿器(2)の位置決めを行なうために、本体部(1A)側に、容器部(22)の底部(221)と当接する位置決め突部(6)を配設してもよい。

【0034】(v). 本発明において、図1に示されるように、生成器(1)のガス放出部(11)及び酸素供給口(3)のガス取込部(31)と連通部(2a、2b)の接続のシール性を改善するために、前記ガス放出部(11)及びガス取込部(31)にシリコンゴム製などのパッキング(図1の参照符号32参照)を配設してもよい。

(vi). 本発明において、図3に示されるように、加湿器(2)を本体部(1A)へ装着させるとき、蓋部(21)の上部(211)の穴部(2e)と本板部(1A)の係合部(4)は、共働して装着の案内(ガイド)となるものであるが、前記穴部(2e)の内部にバネ体を配設してもよい。前記バネ体により、係合部(4)の凹部(41)と係合片(2c)の凸部(2c')の係合が、係合片(2c)を押すことにより解除された瞬間に加湿

器(2)が自動的に押出され容易に取外すことができる。なお、この種の加湿器(2)においては、錆や微生物の付着などによる非衛生面を配慮しなければならず、この意味において、前記穴部(2e)の内部へのバネ体の配設には留意すべきである。また、前記したことから明らかのように、加湿器(2)と本体部(1A)の装着に際して、前記穴部(2e)は装着のガイドともなるものであり、この意味で前記(iii)の案内内部(5)は必ずしも必要がないものである。

【0035】図4～図6は、本発明の第二実施態様の酸素濃縮装置(A)を説明する図である。なお、図4～図6は、前記第一実施態様の酸素濃縮装置(A)に関する図1～図3にそれぞれ対応する図である。

【0036】図4～図6に示される第二実施態様の酸素濃縮装置(A)が、前記図1～図3に示される第一実施態様の酸素濃縮装置(A)と大きく異なる点は、以下の点であり、その他の構成は実質的に同じである。

(i). 酸素濃縮装置(A)の本体部(1A)に配設される係合部(4)は、生成器(1)から配管されるパッキング(12)付きガス放出部(11)と酸素供給口(3)へ配管されるパッキング(32)付きガス取込部(31)が横方向に同列に配設される。従って、前記係合部(4)、ガス放出部(11)、及びガス取込部(31)の配列に対応して、加湿器(2)の蓋部(21)の上部(211)も対応する構造となっている。

(ii). ガス放出部(11)とガス取込部(31)に隣接して本体部(1A)側にバネ体(4a、4b)が配設される。前記バネ体(4a、4b)は、前記第一実施態様において穴部(2e)(図3参照)の内部に配設されるバネ体と同様の機能を有するものである。即ち、前記バネ体(4a、4b)により、係合部(4)の凹部(41)と係合片(2c)の凸部(2c')の係合が、係合片(2c)を押すことにより、解除された瞬間に加湿器(2)が自動的に押出され、容易に取外すことができる。

(iii). 係合部(4)に係合する係合片(2c)は、蓋部(21)の上部(211)に対して回動自在に配設されるとともに、係合片(2c)の一部(2f)が蓋部(21)と当接する部位において弾性係止される。前記係合片(2c)の一部(2f)を蓋部(21)と当接する部位において弾性係止させるには、係合片(2c)と蓋体(21)をプラスチック材で構成し、かつそれぞれにオス部とメス部を形成し、弾性変形を通じて係止させるようにすればよい。なお、係合片(2c)の一部(2f)、蓋体(21)の上部(211)の所望部位に弾性係止させてもよいことはいうまでもないことである。

【0037】図7は、本発明の第三実施態様の酸素濃縮装置(A)を説明する図である。なお、図7は、前記第一実施態様の酸素濃縮装置(A)に関する図3に対応する図である。

【0038】図7に示される第三実施態様の酸素濃縮装置(A)が、前記図2～図3に示される第一実施態様の酸素濃縮装置(A)と大きく異なる点は、以下の点であり、その他の構成は実施的に同じである。前記第一実施態様において、本体部(4)と係止片(2c)の係合(ロック)解除は、患者の親指による係止片(2c)の下方への移動操作によるものである。これに対して、第三実施態様の本体部(4)と係合片(2c)の係合(ロック)解除は、図示のように、患者が取手部(23)を把持している手を上方に移動させることにより、即ち、加湿器(2)全体を上方へ持ち上げることにより行なうものである。

(i).このため、本体部(1A)は、係合片(2c)の端部を下方に移行させる突部(1a)を有するように構成され、かつ、(ii).蓋部(21)の上部(211)は、前記突部(1a)の作用による係合片(2c)の端部の下方移動を許容する凹部(2g)を有するように構成される。

【0039】

【発明の効果】本発明は、慢性の呼吸不全患者などに対する酸素療法として広く使用されている酸素濃縮装置に関する。特に、本発明は、加湿水の補充や容器の洗浄などのために頻繁に酸素濃縮装置本体から取外され、かつ取り付けられる加湿器の構成に改良を加えた酸素濃縮装置に関する。

【0040】本発明により、患者の体力、高齢化などに配慮し、加湿器を酸素濃縮装置の本体部に患者の片手で、かつワンタッチ方式により確実かつ容易に装着かつ取外すことができる酸素療法用の酸素濃縮装置が提供される。

【0041】また、本発明により、酸素濃縮装置の本体部に対する加湿器の装着不具合等による酸素ガス供給量の不足、低下などによる不測の事故が完全に防止されるため、安全性に優れた酸素療法用の酸素濃縮装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第一実施態様の酸素濃縮装置(A)の要部斜視図である。

【図2】 図1の一部を透視した平面図である。

【図3】 図2のI-I線断面図である。

【図4】 本発明の第二実施態様の酸素濃縮装置(A)の要部斜視図である。

【図5】 図4の一部を透視した平面図である。

【図6】 図5のII-II線断面図である。

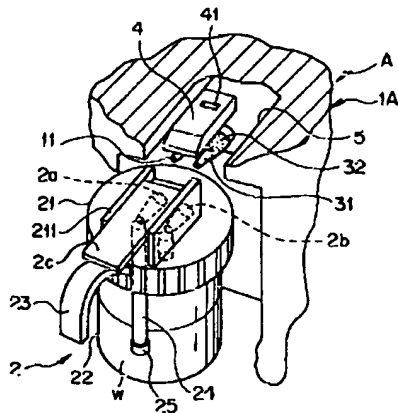
【図7】 本発明の第三実施態様の酸素濃縮装置(A)を説明する図であり、第一実施態様の図3に対応する図である。

【図8】 従来の酸素濃縮装置(A')の斜視図である。

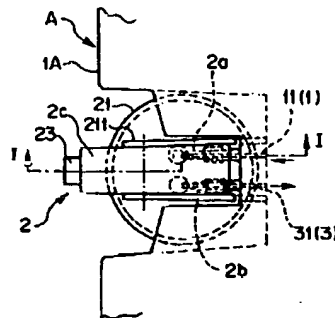
【符号の説明】

A	.....	本発明の酸素濃縮装置
A'	.....	従来の酸素濃縮装置
1、1'	.....	酸素濃縮ガス生成器
11	.....	ガス放出部
12	.....	パッキング
1a	.....	突部
2、2'	.....	加湿器
21	.....	蓋部
211	.....	(蓋部の)上部
22	.....	容器部
221	.....	(容器部の)底部
23	.....	取手部
24	.....	導圧管
25	.....	フィルター
w	.....	加湿用水
2a、2b	.....	連通部
2c	.....	係止片
2c'	.....	(係止片の)凸部
2d	.....	バネ体
2f	.....	弾性係合部
2e	.....	穴部
2g	.....	突部
3、3'	.....	酸素供給口
4	.....	係合部
41	.....	(係合部の)凹部
5	.....	案内部
6	.....	位置決め突部

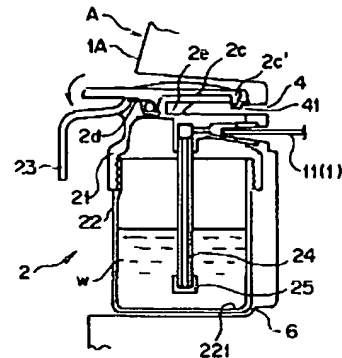
【図1】



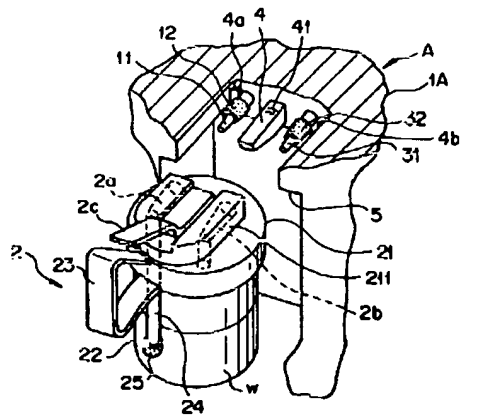
【図2】



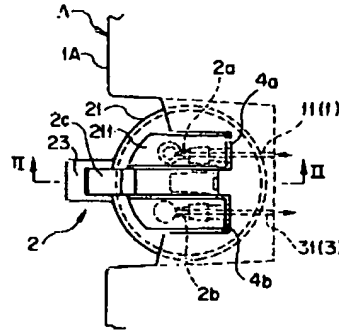
【図3】



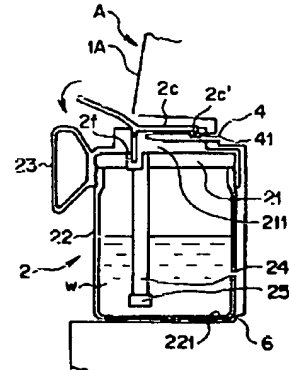
【図4】



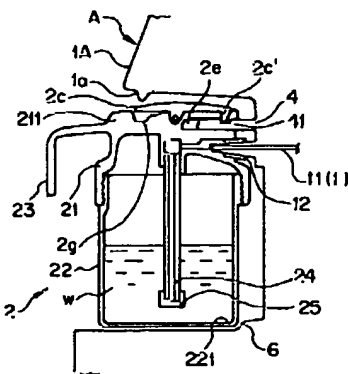
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

